

Материалы заданий отборочного этапа Всероссийской Сеченовской олимпиады школьников по биологии с ответами на задания.

8-9 класс

Задания отборочного этапа	Ответы на задания
<p>1.1</p> <p>При исследовании виртуального пациента W подросткового возраста в период полового созревания обнаружена мутация гена SRY.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите фенотип виртуального пациента. 1) мужской 2) женский 2. Определите особенность гормонального фона виртуального пациента. 1) повышенный уровень эстрогенов 2) повышенный уровень андрогенов 3) низкий уровень тестостерона 3. Определите особенность строения половой системы виртуального пациента. 1) семенники с половыми клетками, семяпроводы, семенные пузырьки 2) яичники с фолликулами, фаллопиевы трубы, матка 3) яичники с фолликулами, фаллопиевы трубы 4) недоразвитые гонады без половых клеток, фаллопиевы трубы, матка с различными вариантами развития 5) недоразвитые гонады без половых клеток, семяпроводы, семенные пузырьки 4. Определите, с каким видом мутаций связано нарушение работы гена SRY? 1) анеуплоидия 2) полиплоидия 3) геномная мутация 4) генная мутация 5. Определите особенности развития характерные для виртуального пациента? 1) типичное развитие по мужскому типу 2) типичное развитие по женскому типу 3) отсутствия развития или недоразвитие гонад, развитие по женскому типу 4) отсутствия развития или недоразвитие гонад, развитие по мужскому типу 	<p>1. 2 2. 3 3. 4 4. 4 5. 3</p>
<p>1.2</p> <p>The diagram shows a karyotype with the following groups: A (1-3) with 3 pairs; B (4-5) with 2 pairs; C (6-12) with 7 pairs; D (13-15) with 3 pairs; E (16-18) with 3 pairs; F (19-20) with 2 pairs; G (21-22) with 4 pairs. Additionally, there is one X chromosome and one Y chromosome.</p>	<p>1. 2 2. 2 3. 6 4. 5 5. 5</p>

X-хромосома



При исследовании виртуального пациента **S** подросткового возраста в период полового созревания определен его кариотип, представленный на иллюстрации, и, установлено нарушение работы гена X-хромосомы, отвечающего за развитие полной нечувствительности рецепторов к андрогенам.

1. Определите фенотип виртуального пациента.
1) мужской 2) женский
2. Определите особенность гормонального фона виртуального пациента.
1) повышенный уровень эстрогенов 2) нормальный или повышенный уровень андрогенов 3) отсутствие эстрогенов и андрогенов 4) пониженный уровень эстрогенов
3. Определите особенности строения половой системы виртуального пациента.
1) семенники с половыми клетками, семяпроводы, семенные пузырьки 2) яичники с фолликулами, фаллопиевы трубы, матка 3) яичники с фолликулами, фаллопиевы трубы 4) недоразвитые гонады без половых клеток, фаллопиевы трубы, матка с различными вариантами развития 5) недоразвитые гонады без половых клеток, семяпроводы, семенные пузырьки 6) семенники с половыми клетками, фаллопиевы трубы, матка с различными вариантами развития, влагалище
4. Определите, с каким видом мутаций связано нарушение работы гена X-хромосомы?
1) анеуплоидия 2) полиплоидия 3) геномная мутация 4) Робертсоновская транслокация 5) генная мутация
5. Определите, какие особенности развития характерны для виртуального пациента?
1) типичное развитие по мужскому типу 2) типичное развитие по женскому типу 3) отсутствия гонад, развитие по женскому типу 4) отсутствия развития или недоразвитие гонад, развитие по мужскому типу 5) закладка семенников, развитие по женскому типу

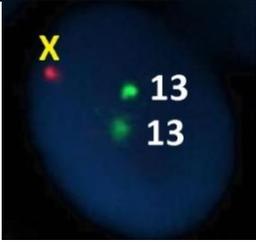
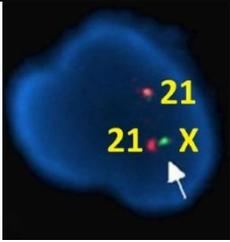
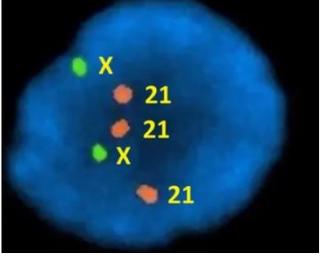
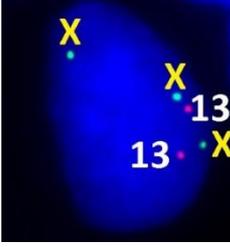
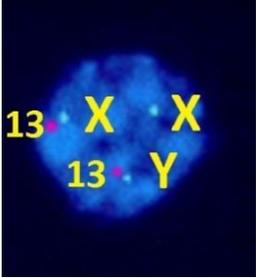
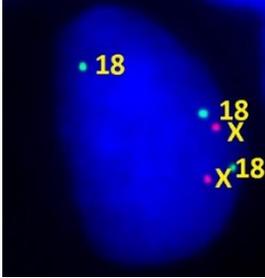
2.1

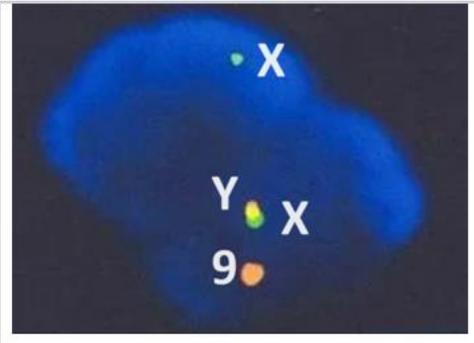
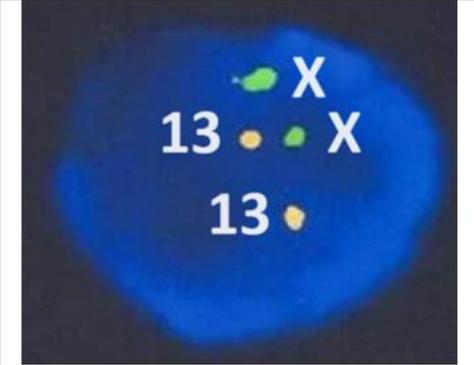
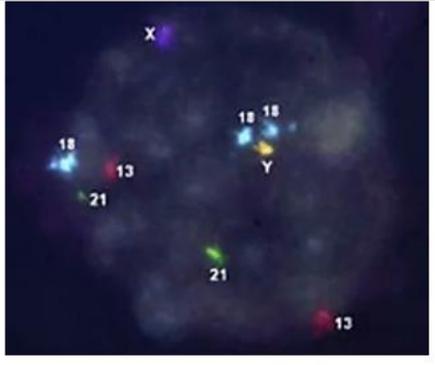
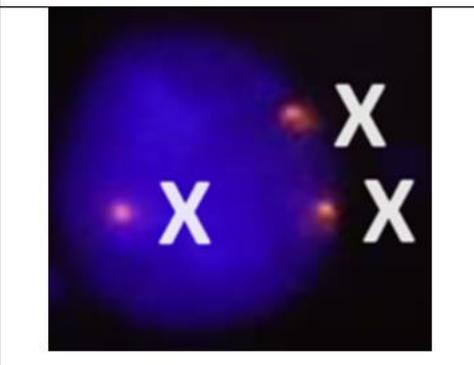
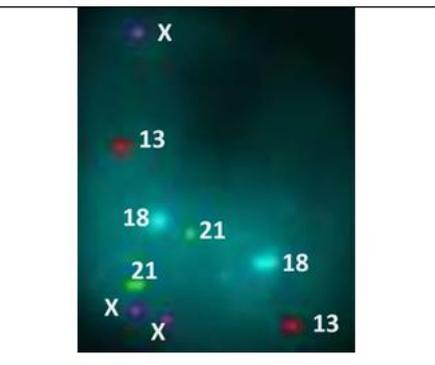
Эмбрионы человека развиваются одинаково в течение первых шести недель, независимо от генетического пола (46,XX или 46,XY).

Способ определить разницу между 46,XX или 46,XY эмбрионами в этот период времени — это поиск телец Барра или Y-хромосомы.

Проанализируйте иллюстрации и решите задания.

1. 1
2. 5
3. 2
4. 4

			
№ 1	№ 2		
			
№ 3	№ 4		
			
№ 5	№ 6		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Определите общее количество виртуальных пациентов мужского пола. 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6 2. Определите общее количество телец Барра у всех виртуальных пациентов. 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6 3. Определите общее количество виртуальных пациентов с анеуплоидией по аутосомам. 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6 4. Определите общее количество виртуальных пациентов с анеуплоидией по половым хромосомам. 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6 			
<p>2.2</p> <p>Эмбрионы человека развиваются одинаково в течение первых шести недель, независимо от генетического пола (46,XX или 46,XY).</p> <p>Способ определить разницу между 46,XX или 46,XY эмбрионами в этот период времени — это поиск телец Барра или Y-хромосомы.</p> <p>Проанализируйте иллюстрации и решите задания.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. 3 2. 6 3. 2 4. 3 	

			
№ 1	№ 2		
			
№ 3	№ 4		
			
№ 5	№ 6		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Определите общее количество виртуальных пациентов мужского пола. 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6 2. Определите общее количество телец Барра у всех виртуальных пациентов. 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6 3. Определите общее количество виртуальных пациентов с анеуплоидией по аутосомам. 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6 4. Определите общее количество виртуальных пациентов с анеуплоидией по половым хромосомам. 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6 			
3.1		<ol style="list-style-type: none"> 1. 2 2. 2 3. 5 	



№1



№2



№3



№4



№5



№6

4. 2

5. 5

Членистоногие самый представительный тип по числу входящих в него видов. Большое количество представителей этого типа имеют медицинское значение. Проанализируйте фотоколлаж, определите представителей типа и выполните задания:

1. Определите общее количество **пар ходильных конечностей** у представителей, которые являются **эктопаразитами** человека и питаются его кровью.

- 1) 21 2) 16 3) 13 4) 24 5) 10

2. Определите общее количество **пар усиков** у представителей, которые являются **переносчиками заболеваний** человека и передают возбудителя заболевания в процессе сосания крови.

- 1) 6 2) 3 3) 5 4) 4 5) 2

3. Определите общее количество особей, которые являются **переносчиками заболеваний** человека, вызываемых **Саркомастигофорами**.

- 1) 6 2) 3 3) 5 4) 4 5) 2

4. Определите общее количество особей, которые являются переносчиками заболеваний человека, вызываемых **бактериями**. (клещ лайма это бакт)

- 1) 6 2) 3 3) 5 4) 4 5) 2

5. Определите общее количество особей, которые являются переносчиками заболеваний человека, вызываемых **вирусами**. (клещ и флехотомус папатачи)

1) 6 2) 3 3) 5 4) 4 5) 2

3.2



№1



№2



№3



№4



№5



№6

1. 2
2. 6
3. 5
4. 5
5. 5

Членистоногие самый представительный тип по числу входящих в него видов. Большое количество представителей этого типа имеют медицинское значение. Проанализируйте фотоколлаж, определите представителей типа и ответьте на вопросы:

1. Определите общее количество **пар ходильных конечностей** у представителей, которые являются **эктопаразитами** человека и питаются его кровью.

1) 21 2) 16 3) 13 4) 24 5) 10

2. Определите общее количество **пар усиков** у представителей, которые являются **переносчиками заболеваний** человека и передают возбудителя заболевания в процессе сосания крови.

1) 6 2) 3 3) 5 4) 4 5) 2 6) 1

3. Определите общее количество особей, которые являются **переносчиками заболеваний** человека, вызываемых **Саркомастигофорами**.

1) 6 2) 3 3) 5 4) 4 5) 2 6) 1

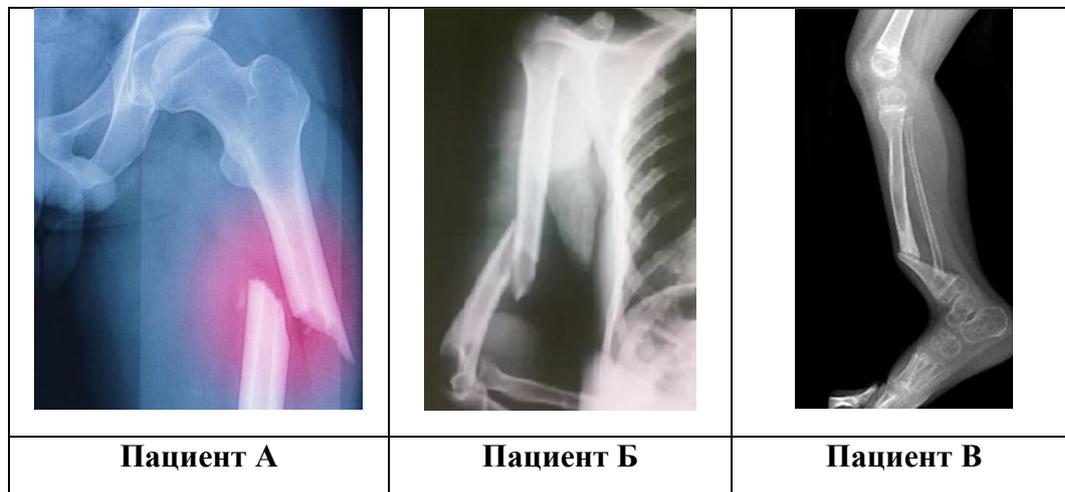
4. Определите общее количество особей, которые являются переносчиками заболеваний человека, вызываемых **бактериями**. (клещ лайма это бакт)

1) 6 2) 3 3) 5 4) 4 5) 2 6) 1

5. Определите общее количество представителей, которые являются **переносчиками заболеваний** человека и передают возбудителя заболевания загрязняя (контаминируя) ранку после сосания крови.

1) 6 2) 3 3) 5 4) 4 5) 2 6) 1

4.1



1. 4
2. 6
3. 1
4. 3
5. 1

На уроке «Основы безопасности жизнедеятельности» вы решаете задачу с участием стандартизованных пациентов **А, Б, В**.

Групповая травма туристов:

Пациент А – открытый перелом свободной нижней конечности в области, представленной на рентгенограмме сопровождающийся кровотечением. В результате кровотечения пациент **А** массой 44 кг потерял 0,2 л крови.

Пациент Б – открытый перелом свободной верхней конечности в области, представленной на рентгенограмме сопровождающийся кровотечением. В результате кровотечения пациент **Б** массой 55 кг потерял 0,3 л крови.

Пациент В – открытый перелом свободной нижней конечности в области, представленной на рентгенограмме сопровождающейся кровотечением. В результате кровотечения пациент **В** массой 60 кг потерял 0,5 л крови.

К смерти при кровотечении может привести потеря 10% крови, а потеря 30% крови считается смертельной.

1. Рассчитайте кровопотерю Пациента **А** в процентах, если известно, что количество крови в организме человека составляет 7%.

Ответ округлите по правилам математики и дайте с точностью до десятых долей процента, например, 0,1.

1) 7,8 2) 11,9 3) 0,1 4) 6,5 5) 3,2 6) 5,1

2. Рассчитайте кровопотерю Пациента **Б** в процентах, если известно, что количество крови в организме человека составляет 7%.

Ответ округлите по правилам математики и дайте с точностью до десятых долей процента, например, 0,1.

1) 0,2 2) 3,9 3) 2,8 4) 6,5 5) 11,9 6) 7,8

3. Рассчитайте кровопотерю Пациента **В** в процентах, если известно, что

количество крови в организме человека составляет 7%.

Ответ округлите по правилам математики и дайте с точностью до десятых долей процента, например, 0,1.

- 1) 11,9 2) 6,5 3) 7,8 4) 0,3 5) 4,2 6) 5,6

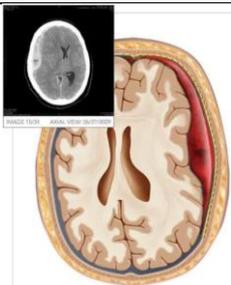
4. Согласно данным полученным от медицинского работника, сопровождающего группу туристов, у пациента **В** группа крови – **I,Rh-**. Определите генотип возможного донора крови для этого пациента.

1) I ⁰ DD	6) I ^A B dd
2) I ^A I ^A DD	7) I ^A 0 dd
3) I ⁰ dd	8) I ^A I ^A dd
4) I ^A I ^B Dd	9) I ^B I ^B Dd
5) I ^A I ⁰ Dd	10) I ^B I ^B dd

5. К какому специалисту вы направите пострадавших.

1) травматолог	6) флеболог
2) уролог	7) офтальмолог
3) невролог	8) отоларинголог
4) эндокринолог	9) паразитолог
5) гастроэнтеролог	10) пульмонолог

4.2

		
Пациент Д	Пациент К	Пациент Л

1. 4
2. 6
3. 1
4. 1
5. 1

На уроке «Основы безопасности жизнедеятельности» вы решаете задачу с участием стандартизованных пациентов Д, К, Л.

Групповая травма туристов с установленным диагнозом – внутреннее кровотечение:

Пациент **Д** массой 58 кг – в результате травмы установлено внутреннее кровотечение в почке и удалено из гематомы 0,3 л крови.

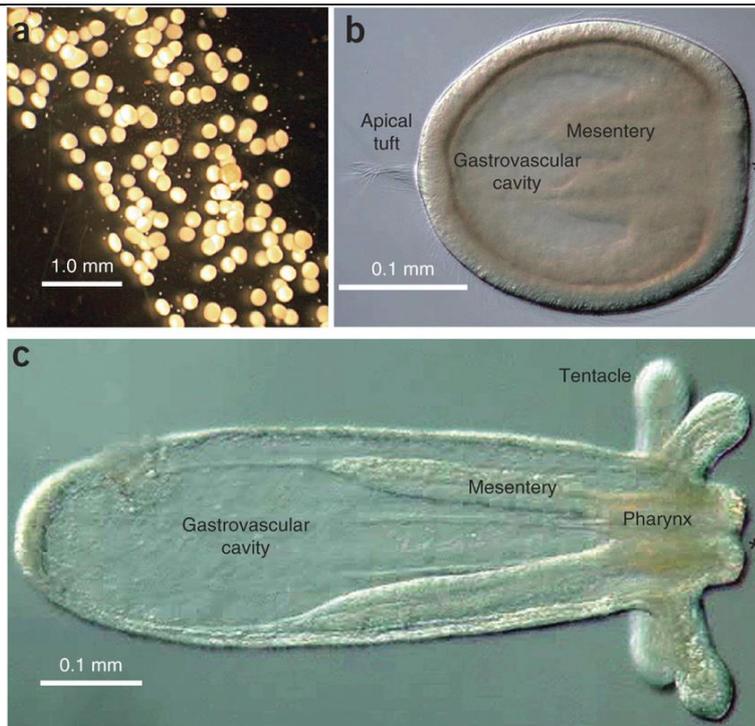
Пациент **К** массой 72 кг – в результате травмы установлено внутреннее кровотечение в коленный сустав и удалено из гематомы 0,2 л крови.

Пациент **Л** массой 85 кг – в результате травмы установлено внутреннее кровотечение в субдуральное пространство мозга и удалено из гематомы 0,2 л крови.

К смерти при кровотечении может привести потеря 10% крови, а потеря 30% крови считается смертельной.

1. Рассчитайте кровопотерю Пациента Д в процентах, если известно, что количество крови в организме человека составляет 7%.

<p>Ответ округлите по правилам математики и дайте с точностью до десятых долей процента, например, 0,1. 1) 4,0 2) 3,4 3) 0,1 4) 7,4 5) 3,2 6) 5,1</p> <p>2. Рассчитайте кровопотерю Пациента К в процентах, если известно, что количество крови в организме человека составляет 7%. Ответ округлите по правилам математики и дайте с точностью до десятых долей процента, например, 0,1. 1) 0,2 2) 3,9 3) 2,8 4) 7,4 5) 3,4 6) 4,0</p> <p>3. Рассчитайте кровопотерю Пациента Л в процентах, если известно, что количество крови в организме человека составляет 7%. Ответ округлите по правилам математики и дайте с точностью до десятых долей процента, например, 0,1. 1) 3,4 2) 7,4 3) 4,0 4) 0,3 5) 4,2 6) 5,6</p> <p>4. Согласно базам данных, у пациента Д группа крови – III,Rh-. Определите генотип возможного донора крови для этого пациента.</p>											
<table border="1"> <tr> <td>1) I^BI^Bdd</td> <td>6) I^AI^Bdd</td> </tr> <tr> <td>2) I^AI^ADD</td> <td>7) I^BI^bDd</td> </tr> <tr> <td>3) I^AI^odd</td> <td>8) I^AI^Add</td> </tr> <tr> <td>4) I^AI^BDd</td> <td>9) I^BI^BDd</td> </tr> <tr> <td>5) I^AI^oDd</td> <td>10) I^oI^oDD</td> </tr> </table>	1) I ^B I ^B dd	6) I ^A I ^B dd	2) I ^A I ^A DD	7) I ^B I ^b Dd	3) I ^A I ^o dd	8) I ^A I ^A dd	4) I ^A I ^B Dd	9) I ^B I ^B Dd	5) I ^A I ^o Dd	10) I ^o I ^o DD	
1) I ^B I ^B dd	6) I ^A I ^B dd										
2) I ^A I ^A DD	7) I ^B I ^b Dd										
3) I ^A I ^o dd	8) I ^A I ^A dd										
4) I ^A I ^B Dd	9) I ^B I ^B Dd										
5) I ^A I ^o Dd	10) I ^o I ^o DD										
<p>5. Какой специалист должен осмотреть стандартизованных больных в первую очередь в приемном отделении.</p> <table border="1"> <tr> <td>1) травматолог</td> <td>6) дерматолог</td> </tr> <tr> <td>2) гинеколог</td> <td>7) офтальмолог</td> </tr> <tr> <td>3) гельминтолог</td> <td>8) отоларинголог</td> </tr> <tr> <td>4) эндокринолог</td> <td>9) паразитолог</td> </tr> <tr> <td>5) эпидемиолог</td> <td>10) пульмонолог</td> </tr> </table>	1) травматолог	6) дерматолог	2) гинеколог	7) офтальмолог	3) гельминтолог	8) отоларинголог	4) эндокринолог	9) паразитолог	5) эпидемиолог	10) пульмонолог	
1) травматолог	6) дерматолог										
2) гинеколог	7) офтальмолог										
3) гельминтолог	8) отоларинголог										
4) эндокринолог	9) паразитолог										
5) эпидемиолог	10) пульмонолог										
<p>5.1</p> <p>«В будущем можно будет восстанавливать ткань сердечной мышцы примерно так же, как регенерируют ткани актиний, - заявляют ученые... самые первые клетки мышечной ткани, возникшие в процессе эволюции, были аналогичны клеткам сердечной мышцы и возникли из кишечной ткани существа, подобного актинии вида <i>Nematostella vectensis</i>, модельным объекте для изучения молекулярной биологии».</p>	<p>1. 5</p> <p>2. 4</p> <p>3. 5</p>										



Вы провели исследование процессов регенерации на морском одиночном полипе – актинии, и анализируете полученные результаты.

1. Вы исследуете **десять клеток** актинии из разных участков фрагмента, полученного в процессе регенерации. Определите общее количество **центромер**, которое вы сможете наблюдать в этих клетках, если известно, что они находятся **на стадии метафазы**, и кариотип актинии равен **30 хромосомам**.
 1) 30 2) 100 3) 60 4) 15 5) 300 6) 30
2. Вы исследуете **десять клеток** актинии из разных участков фрагмента, полученного в процессе регенерации. Определите, общее количество **центриолой**, которое вы сможете наблюдать в этих клетках, если известно, что они находятся **на стадии анафазы**, и кариотип актинии равен **30 хромосомам**.
 1) 30 2) 10 3) 60 4) 20 5) 28 6) 40
3. От всех стадий развития актинии вы получили по одинаковому количеству изолированных клеток: женские гаметы, мужские гаметы, зиготы, клетки планулы, железистые клетки взрослого полипа, клетки мезоглеи взрослого полипа, нервные клетки взрослого полипа. Во всех клетках наследственный материал окрасили с помощью специального флуоресцентного красителя и измерили прибором яркость свечения. Определите количество групп клеток, свечение которых было ярче и совпадало между собой.
 1) 3 2) 1 3) 6 4) 2 5) 5 6) 4

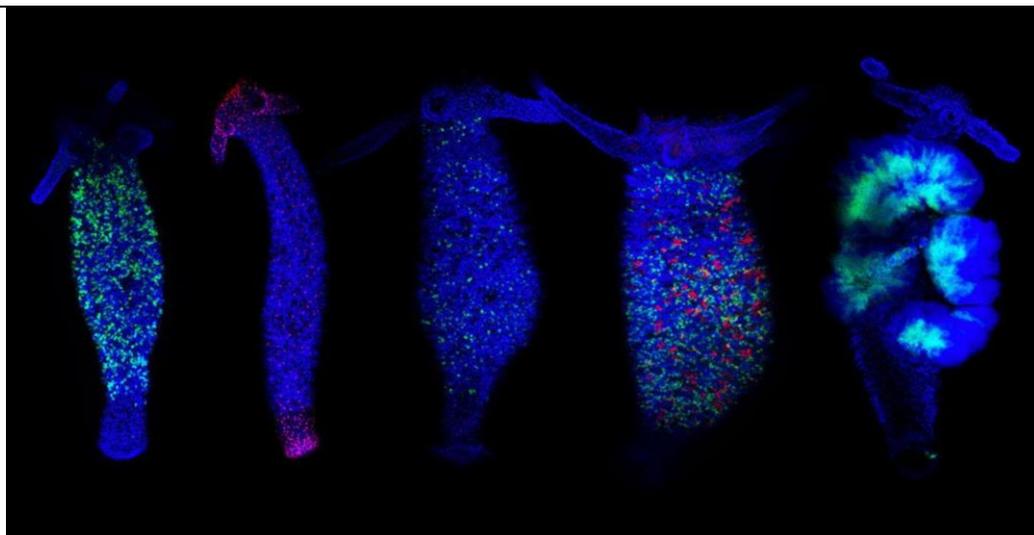
5.2

Ученые, работающие над восстановлением тканей у людей, могут чему-то научиться у гидры. «Если вы работаете с такими регенеративными организмами, как гидра, вы можете придумать фундаментальные принципы регенерации»

1. 3

2. 1

3. 5



Информация взята с портала «Научная Россия» (<https://scientificrussia.ru/>)

Вы планируете исследование процессов регенерации.

1. Вы изучаете **двадцать клеток** гидры из разных участков фрагмента, полученного в процессе регенерации. Определите, общее количество **центромер**, которое вы сможете наблюдать в этих клетках, если исследуете их **в синтетический период**, и кариотип гидры равен **32 хромосомам**.

1) 20 2) 40 3) 640 4) 32 5) 320 6) 30

2. Вы исследуете **двадцать клеток гидры** из разных участков фрагмента, полученного в процессе регенерации. Определите, общее количество **центромер**, которое вы сможете наблюдать в этих клетках, если известно, что они находятся **на стадии анафазы**, и кариотип гидры равен **32 хромосомам**.

1) 1280 2) 20 3) 640 4) 32 5) 320 6) 64

3. От всех стадий развития гидры вы получили по одинаковому количеству изолированных клеток: яйцеклетки, сперматозоиды, зиготы, клетки бластулы, клетки гастролы, железистые клетки взрослого полипа, клетки мезоглеи взрослого полипа. Во всех клетках наследственный материал окрасили с помощью специального флуоресцентного красителя и измерили прибором яркость свечения. Определите количество групп клеток, свечение которых было ярче и совпадало между собой.

1) 3 2) 1 3) 6 4) 2 5) 5 6) 4

6.1

Травянистое растение **F** с очередными перистолопастными листьями, цветки собраны в соцветие завиток, актиноморфные, пятичленные с двойным околоцветником, сростнолепестный венчик имеет характерную окраску грязно-желтого цвета с фиолетовыми прожилками и характерный дурманящий запах. Сырье из растения **F** содержит алкалоиды и применяется в медицине.

1. Какая формула характеризует генеративную часть цветка растения **F**?

1) $T_5\Pi_\infty$ 2) $T_5\Pi_1$ 3) $T_{(9),1}\Pi_1$ 4) $T_3\Pi_1$ 5) $T_{4+2}\Pi_1$ 6) $T_{(5)}\Pi_1$

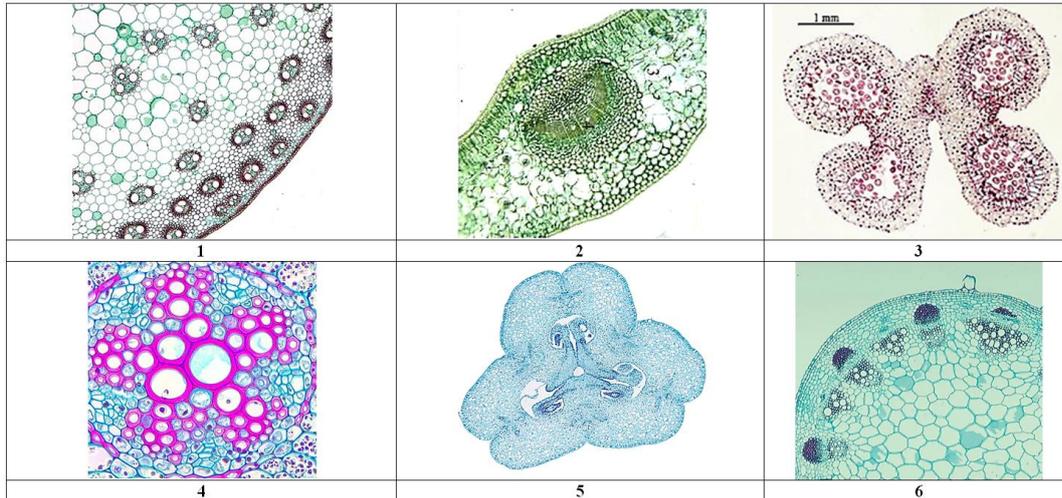
1. 2

2. 4

3. 1

4. 3

2. Какая формула околоцветник цветка растения **F**?
 1) $*C_5L_5$ 2) $\uparrow C_5L_5$ 3) $\uparrow C_5L_{1,2,(2)}$ 4) $*C_{(5)}L_{(5)}$ 5) $\uparrow C_0L_{(5)}$ 6) $*C_2L_4$
3. Какой тип плода характерен для растения **F**?
 1) ценокарпный 2) монокарпный 3) апокарпный 4) лизикарпный 5) синкарпный
4. Рассмотрите иллюстративный материал. Выберите микрофотографию/и, которые могли бы соответствовать надземным органам растения **F**.



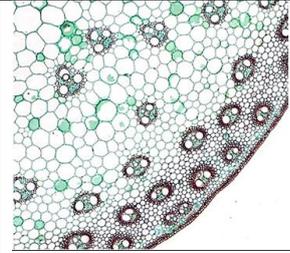
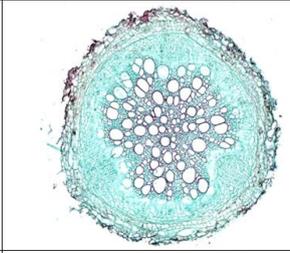
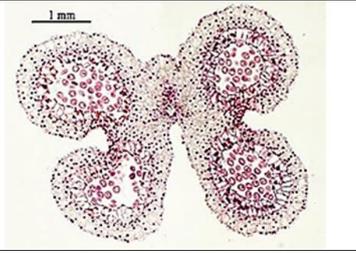
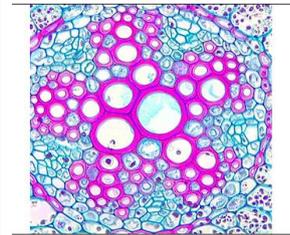
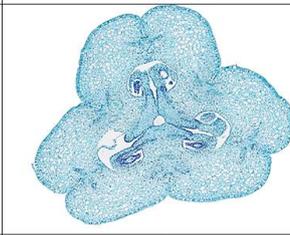
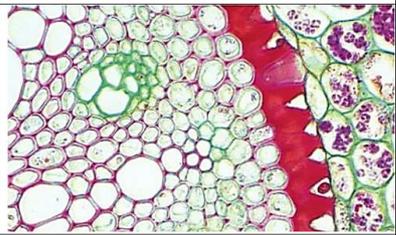
- 1) 4 2) 1,2,5 3) 2,3,6 4) 4,5 5) 2,5 6) 2,6

6.2

Травянистое растение **Y**, имеющее стержневую корневую систему, очередные перистосложные листья, зигоморфные цветки, с околоцветником мотылькового типа. Сырье из травянистого растения **Y** применяется в медицине как источник фитогормонов.

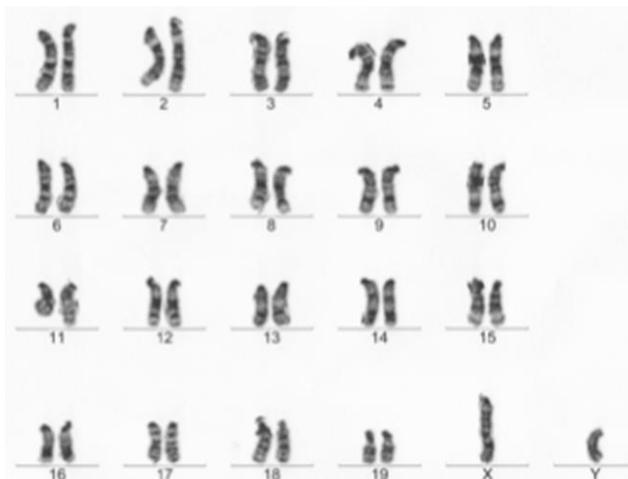
1. Какая формула генеративных органов характерна для растения **Y**?
 1) $T_{\infty}P_{\infty}$ 2) T_5P_{∞} 3) $T_{(9),1}P_1$ 4) $T_{\infty}P_1$ 5) $T_{(5)}P_1$ 6) $T_{2+4}P_1$
2. Какая формула околоцветника характерна для растения **Y**?
 1) $*C_5L_5$ 2) $\uparrow C_5L_5$ 3) $\uparrow C_5L_{1,2,(2)}$ 4) $*C_2L_4$ 5) $*C_{(5)}L_{(5)}$ 6) $\uparrow C_0L_{(5)}$
3. Какой тип плода характерен для растения **Y**?
 1) ценокарпный 2) лизикарпный 3) монокарпный 4) апокарпный 5) синкарпный
4. Рассмотрите иллюстративный материал. Выберите микрофотографию/и, которые могли бы соответствовать подземным органам растения **Y**.

1. 3
 2. 3
 3. 3
 4. 5

			
			
<p>1) 4 2) 1,2,5 3) 2,3,6 4) 4,5 5) 2,4 6) 2,6</p>			
<p>7.1</p> <p>Планируется исследование на модельных животных. Вам необходимо сделать предварительные теоретические расчеты. В вашем распоряжении 15 лягушек, 20 окуней, 10 кроликов и 15 ящериц. Сколько датчиков вам понадобится для определения параметров крови на участках, расположенных до ветвления сосудов отходящих от сердца?</p>			<p>100</p>
<p>7.2</p> <p>Планируется исследование на модельных животных. Вам необходимо сделать предварительные теоретические расчеты. В вашем распоряжении 60 лягушек, 10 окуней, 20 кроликов и 10 ящериц.</p> <p>Сколько датчиков вам понадобится для определения параметров крови на участках, расположенных сразу после ветвления сосудов отходящих от сердца?</p>			<p>590</p>

8.1

Перед вами **метафазная пластинка** клетки модельного животного из отряда Грызуны, участвовавшего в доклинических испытаниях противовирусного препарата X. Проанализируйте иллюстрацию и решите задания.

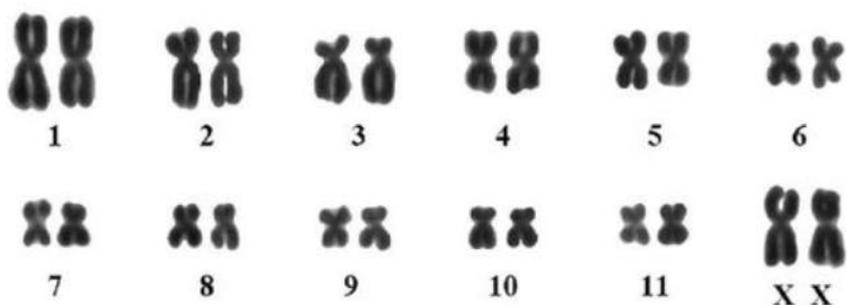


1. Определите пол исследуемого модельного животного:
1) Самец 2) Самка
2. Определите в анализируемой совокупности структур количество аутомом:
1) 2 2) 19 3) 1 4) 38 5) 40 6) 39
3. Определите в анализируемой совокупности структур количество гетеросом:
1) 2 2) 19 3) 1 4) 38 5) 40 6) 39
4. Определите кариотип исследуемого модельного животного в числовом выражении:
1) 19 2) 20 3) 38 4) 40
5. Определите в анализируемой совокупности структур количество теломер:
1) 20 2) 40 3) 80 4) 38 5) 22 6) 39

1. 1
2. 4
3. 1
4. 4
5. 3

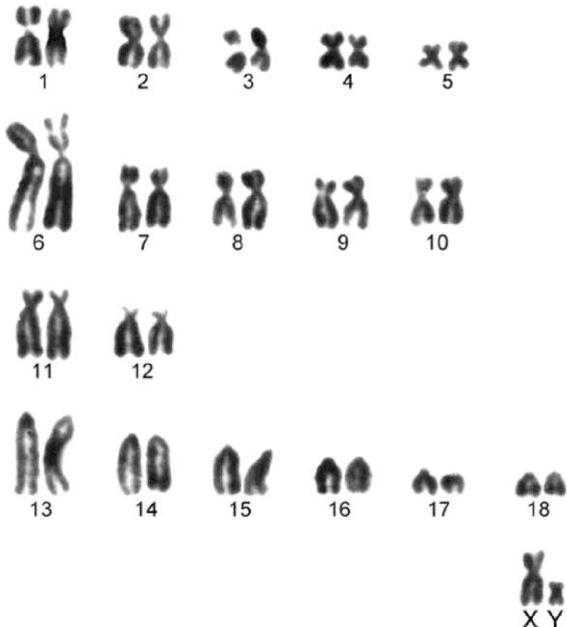
8.2

Перед вами **метафазная пластинка** клетки модельного животного из отряда Бесхвостые земноводные, участвовавшего в доклинических испытаниях противовирусного препарата W. Проанализируйте иллюстрацию и решите задания.



1. Определите пол исследуемого модельного животного:
1) Самец 2) Самка
2. Определите в анализируемой совокупности структур количество

1. 2
2. 3
3. 6
4. 2
5. 6

<p>аутосом: 2) 11 2) 2 3) 22 4) 38 5) 40 6) 44</p> <p>3. Определите в анализируемой совокупности структур количество гетеросом: 2) 22 2) 24 3) 11 4) 38 5) 40 6) 2</p> <p>4. Определите кариотип исследуемого модельного животного в числовом выражении: 1) 22 2) 24 3) 11 4) 12</p> <p>5. Определите в анализируемой совокупности структур количество теломер: 1) 24 2) 40 3) 88 4) 38 5) 22 6) 96</p>	
<p>8.3</p> <p>Перед вами метафазная пластинка клетки модельного животного из отряда Парнокопытные подотряда Нежвачные, участвовавшего в доклинических испытаниях противовирусного препарата R. Проанализируйте иллюстрацию и решите задания.</p>  <p>1. Определите пол исследуемого модельного животного: 1) Самец 2) Самка</p> <p>2. Определите в анализируемой совокупности структур количество аутосом: 1) 11 2) 2 3) 36 4) 38 5) 40 6) 44</p> <p>3. Определите в анализируемой совокупности структур количество гетеросом: 1) 22 2) 24 3) 36 4) 38 5) 40 6) 2</p> <p>4. Определите кариотип исследуемого модельного животного в числовом выражении: 1) 18 2) 19 3) 36 4) 38</p> <p>5. Определите в анализируемой совокупности структур количество теломер: 1) 24 2) 40 3) 36 4) 38 5) 152 6) 76</p>	<p>1. 1 2. 3 3. 6 4. 4 5. 5</p>
<p>9.1</p>	<p>1. 3</p>

<p>Вы – клинический фармаколог и проводите доклиническое исследование лекарственных препаратов для человека.</p> <p>В вашем распоряжении половозрелые модельные животные: 8 минипигов, 10 кроликов, 20 крыс, 15 прытких ящериц, 10 тритонов и 10 саламандр. Проанализируйте предложенный список животных и ответьте на вопросы задания.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите общее количество мезонефросов у модельных животных. 1) 70 2) 20 3) 40 4) 35 5) 106 6) 60 2. Определите общее количество метанефросов у модельных животных. 1) 70 2) 20 3) 40 4) 35 5) 106 6) 60 3. Определите общее количество капсул нефронов у модельных животных, если в качестве исходных данных считать, что в мезонефросе их 100, в метанефросе их 100 000. 1) 7 670 000 2) 10 604 000 3) 400 4) 10 640 5) 10 600 6) 10 600 000 4. Определите общее количество воронок нефронов у модельных животных, если в качестве исходных данных считать, что в мезонефросе их 100, в метанефросе их 100 000. 1) 7 670 000 2) 10 604 000 3) 4000 4) 10 640 5) 10 600 6) 10 600 000 	<p>2. 5 3. 2 4. 3</p>
<p>9.2</p> <p>Вы – клинический фармаколог и проводите доклиническое исследование лекарственных препаратов для человека.</p> <p>В вашем распоряжении половозрелые модельные животные: 10 минипигов, 20 кур, 40 крыс, 10 прытких ящериц, 20 лягушек, 20 тритонов и 10 саламандр. В каждой группе 50% самок и 50% самцов. Проанализируйте предложенный список животных и ответьте на вопросы задания.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите общее количество мезонефросов у модельных животных. 1) 80 2) 120 3) 140 4) 60 5) 100 6) 160 2. Определите общее количество метанефросов у модельных животных. 1) 80 2) 120 3) 140 4) 60 5) 100 6) 160 3. Определите общее количество яйцеводов у модельных животных. 1) 80 2) 120 3) 140 4) 60 5) 100 6) 160 4. Определите общее количество мочевых пузырей у модельных животных. 1) 80 2) 120 3) 140 4) 60 5) 110 6) 160 	<p>1. 5 2. 6 3. 2 4. 5</p>
<p>10.1</p> <p>Метод фаготипажа, с успехом применяется при идентификации бактерий, возбудителей заболеваний человека. Он основан на специфичности бактериофагов.</p> <p>В лаборатории на питательной среде выращивали материал бактериального посева X, общей численностью в 200 бактериальных клеток, содержащий, в том числе, бактерии кишечной палочки (E. coli). Интервал клеточного деления бактерий кишечной палочки составляет 20 минут. Посев был обработан бактериофагом, специфически поражающим бактерии</p>	<p>20%</p>

<p>кишечной палочки. К концу третьего часа наблюдений численность бактерий кишечной палочки составляла 81960 бактерий. Определите, сколько бактерий кишечной палочки содержалось в исходном посеве. Ответ запишите в процентах к исходному количеству бактерий в посеве, например, 40.</p>	
<p>10.2</p> <p>Метод фаготипажа, с успехом применяется при идентификации бактерий, возбудителей заболеваний человека. Он основан на специфичности бактериофагов.</p> <p>В лаборатории на питательных средах выращивали материал бактериального посева W, содержащий, в том числе, бактерии золотистого стафилококка (<i>S. aureus</i>). Интервал клеточного деления бактерий составляет 30 минут. Посев был обработан бактериофагом, специфически поражающим бактерии золотистого стафилококка. Исходная численность колонии 100 бактериальных клеток. К концу третьего часа наблюдений численность бактерий составляла 4800 бактерий. Определите, сколько бактерий золотистого стафилококка содержалось в исходном посеве W. Ответ запишите в процентах к исходному количеству бактерий в посеве, например, 40.</p>	25%
<p>10.3</p> <p>Метод фаготипажа, с успехом применяется при идентификации бактерий, возбудителей заболеваний человека. Он основан на специфичности бактериофагов.</p> <p>В лаборатории на питательных средах выращивали материал бактериального посева R, содержащий, в том числе, бактерии сальмонеллы кишечной (<i>Salmonella enterica</i>). Интервал клеточного деления бактерий составляет 20 минут. Посев был обработан бактериофагом, специфически поражающим бактерии сальмонеллы кишечной. Исходная численность колонии 200 бактериальных клеток. К концу пятого часа наблюдений численность бактерий составляла 1638400 бактерий. Определите, сколько бактерий сальмонеллы кишечной содержалось в исходном посеве. Ответ запишите в процентах к исходному количеству бактерий в посеве, например, 40.</p>	75%
<p>10.4</p> <p>Метод фаготипажа, с успехом применяется при идентификации бактерий, возбудителей заболеваний человека. Он основан на специфичности бактериофагов.</p> <p>В лаборатории на питательных средах выращивали материал бактериального посева F, содержащий, в том числе, бактерии стрептококка группы А (<i>Streptococcus pyogenes</i>) Интервал клеточного деления исследуемой бактерии составляет 30 минут. Посев был обработан бактериофагом, специфически поражающим бактерии сальмонеллы кишечной. Исходная численность колонии 200 бактериальных клеток. К концу пятого часа наблюдений численность бактерий составляла 102400</p>	25%

<p>бактерий. Определите, сколько бактерий сальмонеллы кишечной содержалось в исходном посеве. Ответ запишите в процентах к исходному количеству бактерий в посеве, например, 40.</p>	
--	--